

Korean Industrial Property Office

PUBLICATION (Extracted translation)

Publication Date: 25 September 1998

Publication No.: 98-052601

Application Date: 24 December 1996

Application No.: 96-071618

Applicant: Daewoo Electronics Co., Ltd.  
541 Namdaemoon-ro 5-ga Chung-ku, Seoul, Korea

Title of the Invention:

Apparatus for Detecting Copy-Protection Video Tape in VCR

Abstract:

The present invention relates to an apparatus for detecting a copy-protection video tape, which is suitable for displaying on a screen the fact that a video tape to be copied is a copy-protection video tape when the tape intends to be copied in a VCR. In a conventional VCR, copy is performed without regarding whether a video tape to be copied is a copy-protection video tape. Here, when a copy-protection video tape is copied, copied content is reproduced with inferior picture quality, which makes a user suspect the recording function of the VCR, thereby decreasing the reliability of the VCR. When a video tape to be currently copied is a copy-protection video tape, the present invention displays on a screen a predetermined message informing of a user that the video tape to be copied is a copy-protection video tape, using an OSD function, so that the user can take an appropriate measure such as not carrying out unnecessary copy, thereby overcoming the above problem.

# (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

G11B 27/36

(11) 공개번호 특1998-052601

(43) 공개일자 1998년 09월 25일

(21) 출원번호 특1996-071618

(22) 출원일자 1996년 12월 24일

(71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈

(72) 발명자 서울특별시 중구 남대문로5가 541번지  
김동성

(74) 대리인 서울특별시 송파구 신천동 잠실시영아파트 96-105  
장성구, 김원준

심사청구 : 없음

(54) 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치

### 요약

본 발명은 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프일 경우 이를 화면에 디스플레이하도록하기예 적합한 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치에 관한 것으로서, 종래의 기술에 따른 브이씨알에 있어서는 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지의 여부에 관계없이 녹화를 실행하기 때문에 복사 방지 비디오 테이프를 녹화했을 경우 이 후, 녹화한 내용을 재생시 화질이 매우 불량하게 재생되기 때문에 사용자는 오히려 브이씨알의 녹화 기능을 의심하게 되어 브이씨알의 신뢰성이 떨어지게 되는 결점이 있었으나, 본 발명에서는 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프일 경우 OSD 기능을 이용해서 사용자가 현재 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프임을 알 수 있도록 화면에 소정의 메시지를 디스플레이하도록함으로써 사용자는 불필요한 녹화를 하지 않는 등의 조치를 취할 수 있으므로 상술한 결점을 개선시킬 수 있는 것이다.

### 도표도

### 도 1

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치의 일 실시예를 나타낸 블록도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : AGC 증폭부 20 : 동기 분리부

30 : AGC 검파부 40 : 복사 방지 검출부

50 : 마이콤 60 : OSD 처리부

## **발명의 상세한 설명**

### **발명의 목적**

#### **발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치에 관한 것으로서, 특히, 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프일 경우 이를 화면에 디스플레이하도록하기 위하여 적합한 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치에 관한 것이다.

브이씨알(VCR)의 원리에 대해 간단히 설명하면 다음과 같다.

우리가 쉽게 브이씨알이라고 생각해서 부르지만 원래는 Video Cassette Recorder라고 해야 정확한 이름이며, 우리말로 풀어보면 '자기녹화 재생'이라고 할 수 있다.

외부로부터 들어오는 영상 신호를 브이씨알의 헤드(Head)를 통해 테이프에 기록했다가 재생하는 기기이다.

여기서 헤드는 일종의 전자석으로써 전기변화에 따라 자석력의 변화를 일으키며, 자기신호를 방출하는 헤드와 테이프가 접촉함으로써 기록이되는 것이다.

이때 테이프란 비닐에 철분가루를 입힌 것으로, 헤드의 자석력의 변화에 따라 철분가루가 자화된다.

또한 브이씨알의 녹화 속도를 선택해서 쓸 수 있다.

녹화 속도는 표준 속도(SP 모드)와 3배 속도(SLP 모드 또는 EP 모드: 2시간용 테이프를 6시간 동안 사용이 가능)로 나눌 수 있다.

중요한 녹화가 아니라면 3배 속도로 녹화해도 좋겠지만 표준 속도 녹화에 비해 화질이 떨어지는 단점이 있으므로 오랫동안 남겨야 할 녹화라면 당연히 표준 속도를 선택해야 한다.

그리고 가정용 브이씨알에는  $\beta$  방식과 VHS(Video Home System)방식의 두가지가 있는데, 두 방식의 기본 개념은 동일하며 사용하는 테이프도 폭이 1/2인치로 동일하다.

이와 관련하여, 종래의 기술에 따른 브이씨알에 있어서는 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지의 여부에 관계없이 녹화를 실행하기 때문에 복사 방지 비디오 테이프를 녹화했을 경우 이 후, 녹화한 내용을 재생시 화질이 매우 불량하게 재생되기 때문에 사용자는 오히려 브이씨알의 녹화 기능을 의심하게 되어 브이씨알의 신뢰성이 떨어지게 되는 결점이 있다.

또한, 사용자가 브이씨알의 녹화 기능을 의심하게 될 경우 사용자는 이를 고장으로 인식해서 불필요하게 고장 수리를 의뢰하게 될 수도 있을 것이다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 종래 기술의 결점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프일 경우 OSD(on screen display) 기능을 이용해서 사용자가 현재 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프임을 알 수 있도록 화면에 소정의 메시지(message)를 디스플레이하도록하는 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 녹화하고자하는 비디오 테이프로부터의 재생에 따른 비디오 신호를 인가받아 검파된 신호에 의해 자동 이득 제어하여 출력시키는 AGC(auto gain control) 증폭부와, 상술한 AGC 증폭부의 출력을 인가받아 동기 신호를 분리시켜 출력하는 동기 분리부와, 상술한 동기 분리부의 출력을 인가받아 자동 이득 제어 신호를 검파해 내어 상술한 AGC 증폭부에 인가하는 AGC 검파부와, 상술한 AGC 증폭부의 출력을 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지를 검출해내는 복사 방지 검출부와, 상술한 복사 방지 검출부의 비디오 테이프 검출 정보를 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프일 경우 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지 신호를 출력하는 마이콤과, 상술한 마이콤의 출력을 인가받아 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지를 OSD 처리하여 화면상에 디스플레이하도록하는 OSD 처리부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 구성 및 작용

본 발명의 상술한 목적 및 기타 목적과 여러 가지 장점은 이 기술 분야에 숙련된 사람들에 의해 첨부된 도면을 참조하여 하기에 기술되는 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

이하, 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1을 참조하면, 도 1은 본 발명에 따른 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치의 일 실시예를 나타낸 블록도로서, 녹화하고자하는 비디오 테이프로부터의 재생에 따른 비디오 신호를 인가받아 검파된 신호에 의해 자동 이득 제어하여 출력시키는 AGC 증폭부(10)와, 상술한 AGC 증폭부(10)의 출력을 인가받아 동기 신호를 분리시켜 출력하는 동기 분리부(20)와, 상술한 동기 분리부(20)의 출력을 인가받아 자동 이득 제어 신호를 검파해 내어 상술한 AGC 증폭부(10)에 인가하는 AGC 검파부(30)와, 상술한 AGC 증폭부(10)의 출력을 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지를 검출해내는 복사 방지 검출부(40)와, 상술한 복사 방지 검출부(40)의 비디오 테이프 검출 정보를 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프일 경우 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지 신호를 출력하는 마이콤(50)과, 상술한 마이콤(50)의 출력을 인가받아 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지를 OSD 처리하여 화면상에 디스플레이하도록하는 OSD 처리부(60)를 포함하여 이루어진다.

이와 같이 이루어지는 본 발명을 상세하게 설명하면 다음과 같다.

먼저, AGC 증폭부(10)는 녹화하고자하는 비디오 테이프로부터의 재생에 따른 비디오 신호를 인가받아 검파된 신호에 의해 자동 이득 제어하여 출력시키며, 동기 분리부(20)는 상술한 AGC 증폭부(10)의 자동 이득 제어된 비디오 신호 출력을 인가받아 동기 신호를 분리시켜 출력한다.

이때, 녹화하고자하는 비디오 테이프의 재생은 다른 브이씨알을 사용해야 할 것이다.

다음, AGC 검파부(30)는 상술한 동기 분리부(20)의 출력을 인가받아 자동 이득 제어 신호를 검파해 내어 상술한 AGC 증폭부(10)에 인가하며, 복사 방지 검출부(40)는 상술한 AGC 증폭부(10)의 출력을 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지를 검출해낸다.

이때, AGC 증폭부(10)는 인가되는 비디오 신호가 정상일 경우에는 1V 레벨의 동기 신호를 자동 이득 제어하여 2V 레벨의 신호로 변환시키지만 복사 방지 비디오 테이프의 재생에 따른 비디오 신호가 인가될 때는 동기 신호를 2.5V 내지 3V 레벨

로 변환시킴으로써 결국, 동기 신호의 레벨이 심하게 낮아졌다가 높아졌다가 하는 현상이 발생하게 되기 때문에 복사 방지 검출부(40)는 이를 검출해서 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지를 검출해 내는 것이다.

또한, 마이콤(50)은 상술한 복사 방지 검출부(40)의 비디오 테이프 검출 정보를 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프일 경우 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지 신호를 출력하며, OSD 처리부(60)는 상술한 마이콤(50)의 출력을 인가받아 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지를 OSD 처리하여 화면상에 디스플레이하도록한다.

#### **발명의 효과**

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 녹화시 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프일 경우 OSD 기능을 이용해서 사용자가 현재 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프임을 알 수 있도록 화면에 소정의 메시지를 디스플레이하도록함으로써 사용자는 불필요한 녹화를 하지 않는 등의 조치를 취할 수 있으므로 브이씨알의 신뢰성이 더욱 향상되는 효과가 있다.

즉, 사용자는 현재 녹화하고자하는 비디오 테이프가 녹화 방지 비디오 테이프임을 알게 될 경우 불필요한 녹화를 하지 않아도 되므로 브이씨알을 더욱 신뢰할 것이다.

#### **(57) 청구의 범위**

**청구항 1.** 녹화하고자하는 비디오 테이프로부터의 재생에 따른 비디오 신호를 인가받아 검파된 신호에 의해 자동 이득 제어하여 출력시키는 AGC 증폭부;

상기 AGC 증폭부의 출력을 인가받아 동기 신호를 분리시켜 출력하는 동기 분리부;

상기 동기 분리부의 출력을 인가받아 자동 이득 제어 신호를 검파해 내어 상기 AGC 증폭부에 인가하는 AGC 검파부;

상기 AGC 증폭부의 출력을 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프인지를 검출해내는 복사 방지 검출부;

상기 복사 방지 검출부의 비디오 테이프 검출 정보를 인가받아 현재의 비디오 신호를 재생하는 비디오 테이프가 복사 방지 비디오 테이프일 경우 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지 신호를 출력하는 마이콤;

상기 마이콤의 출력을 인가받아 복사 방지 비디오 테이프임을 알리는 경고 메시지를 OSD 처리하여 화면상에 디스플레이하도록하는 OSD 처리부를 포함하여 이루어지는 브이씨알의 복사 방지 비디오 테이프 검출 장치.

#### **도면**

##### **도면1**

